



ECOAPPENNINO

**2ª FIERA-EXPO' DELLE TECNOLOGIE PER IL RISPARMIO ENERGETICO
E LE FONTI RINNOVABILI IN MONTAGNA**

Piazza Libertà, 13 - 40046 PORRETTA TERME (BO) - www.ecoappennino.it
info@ecoappennino.it - Cell. 329-4122589 - Tel 0534-521104; amministrazione@ecoappennino.it - Tel 0534-24084

PORRETTA TERME - 26 • 27 • 28 SETTEMBRE 2008

Domenica 28 settembre 2008

PROGETTI PER UNA FILIERA BOSCO-ENERGIA

LA GESTIONE SOSTENIBILE DEL BOSCO

Intervento di Gabriele Zaccoletti

I boschi esistono da sempre e da sempre l'uomo ne ha fatto uso per soddisfare le proprie esigenze più diverse, valendosene sia come primaria, e per secoli unica, fonte energetica per ogni impiego sociale e domestico, sia come erogatore di materiale da costruzione e cantieristico per ogni tipo di impresa.

1. Secoli e secoli di sovrasfruttamento e di modifiche strutturali dell'assetto forestale originario hanno alterato pesantemente i principali parametri biologici e metabolici dell'ecosistema foresta, obbediente come tutti i sistemi naturali alle ferree leggi dell'entropia, riducendone inevitabilmente la dinamica evolutiva e semplificandone la funzionalità biocenotica che non è più stata in grado di autoconservarsi se non attraverso vie straordinarie o artificiali (agamica, con il ceduo, e reimpianti), in ogni caso entrambe debitorie di massicci apporti energetici dall'esterno.

Il livello di compromissione e di funzionalità di detti processi può essere definito soltanto mediante studi specialistici sulla radiazione solare, sui bilanci idrico e carbonico, sul ciclo dell'acqua, sulla produttività primaria e secondaria, sugli invecchiamenti e successioni e sul dinamismo della popolazione. Tuttavia tali attività di studio e di conoscenze interdisciplinari, che hanno fornito le basi scientifiche per il controllo ed il contenimento degli impatti nocivi, hanno proposto a mò di guida del pensiero e dell'azione il postulato (un po' mercantile se vogliamo) dell'equivalenza tra funzionalità ed efficienza della struttura ecologica. Nel caso specifico del bosco, ciò ha portato a considerare la perpetuità (o autorigenerazione), la produttività e le attitudini tutelari o sociali di cui esso è capace, come aspetti diversi di un problema che invece è unitario e indissociabile e che la selvicoltura può risolvere a patto di assicurare al sistema una buona funzionalità.

Ne discende che l'ecosistema foresta non può essere considerato come un sistema autonomo di produzione di beni o di servizi da prelevare e da godere indefinitamente, così come d'altro canto non è esaustiva e proponibile la concezione opposta, protezionistica, di monistico santuario dell'azione naturale.

Tali concetti, di acquisizione tanto intuitiva quanto di difficile applicazione, hanno trovato un riferimento nei sistemi di gestione forestale di tipo naturalistico (*Naturnah = prossimo, piuttosto che Naturgemäß = conforme*) che superavano l'incongruenza di concezioni importate da altre culture e comunque astrattamente lontane dalla nostra realtà forestale, bisognosa non di schemi ma di cure, di riedificazione, per tornare a possedere la consistenza almeno sufficiente a sostenere un governo a regime, come quello dei boschi assestati, con il compito di coltivare prima che governare che rimane, e per lungo tempo è destinato a rimanere il vero e più importante obiettivo della selvicoltura nella ns. regione, dal momento che riguarda la generalità dei boschi da seme e da polloni.

Da questi presupposti, che hanno costituito e costituiscono tuttora la base formativa teorica e pratica dei selvicoltori moderni e che stanno alla base dei meccanismi di indirizzo programmatico e di coltivazione che abbiamo messo in atto su questo e su altri territori vicini, scaturisce una certa perplessità quando, ancora una volta da altri settori e discipline, si cerca di derivare dal più complesso tra gli ecosistemi terrestri l'essenza stessa della sua presenza: ciò che correntemente tra i non addetti ai lavori viene indicato col termine improprio di funzione.

Ecco perché approfitto di questa occasione, e della pazienza di questa assemblea, per cercare di portare un barlume di chiarezza, perché ormai la gestione dei boschi è inevitabilmente legata all'applicazione dei più elementari principi della (ex)-moderna selvicoltura naturalistica, sia nella gestione dei più importanti patrimoni pubblici ma anche dei boschi microfrazionati privati.

Ma serve anche chiarezza tecnica e applicativa, perché il ruolo di presidio terrestre e di serbatoio di CO₂ che rivestono tutte le formazioni forestali e che è un fattore intimamente legato alla capacità di accrescimento, deve essere tenuto ben presente nella scelta dei trattamenti e nelle prescrizioni che gli Enti preposti debbono quotidianamente fornire all'utente.

E a questo punto altrettanta chiarezza va richiesta, se non pretesa, ad altri settori: alle Istituzioni e direi anche alla Politica, per l'ormai assoluta necessità di avere un

momento unico di riferimento tra tutte le componenti Istituzionali che di bosco si occupano a diverso titolo e per diverse ragioni: da quella protettiva e ambientale, a quella produttiva e ricreativo-turistica.

Se è vero, come è vero che l'utilizzo delle biomasse forestali come fonte energetica rinnovabile, altro non è che un nuovo tipo di sfruttamento, – o se si vuole in termini più eleganti, di “*funzione...*” – che reiteratamente da millenni il genere umano continua a chiedere al più importante e complesso ecosistema terrestre, il quadro normativo di riferimento può ancora essere quello derivato dal R.D.L. 3267 pur esemplare, oppure possono essere introdotti anche principi di incentivazione su modelli centro-europei, magari sfruttando i famosi “*credit*” europei, per incoraggiare l'adozione di forme di governo e di trattamento che contribuiscono all'accumulo reale di CO₂ ?

Questo è un argomento molto importante per la gestione pratica del sistema forestale privato che come si sa da noi costituisce circa l'80% del totale, e che ci induce ad una riflessione sul rapporto tra selvicoltura e stoccaggio del C nel bosco, che progredisce con l'aumento unitario di biomassa.

2. Entro i limiti trofici propri di ogni stazione e della capacità metabolica della cenosi, metodi di governo e di trattamento più razionali determinano incrementi di biomassa e degli humus, con conseguente aumento della quantità di C assorbito e immagazzinato dai diversi tessuti che costituiscono gli organismi vegetali.

Quindi affinché un bosco nel suo insieme, possa costituire un efficace serbatoio di CO₂ è necessario che il suo fattore di accrescimento sia maggiore, nell'unità di tempo, al fattore di prelievo o di morte per altre cause (*e tra queste distinguiamo quelle naturali come schianti e sradicamenti, decrepitezza, alimentazione zoogenica, ecc., da quelle artificiali o indotte, come incendi, urbanizzazioni ecc.*).

Tuttavia dal punto di vista teorico, ecosistemi come il bosco non possono immagazzinare carbonio a tempo indeterminato perché prima o poi ogni soggetto metabolizzante definito, smette di accrescersi e a quel punto diventa un soggetto neutro, dove i processi elementari del metabolismo producono emissioni di CO₂ nella stessa misura di quanto viene fissato.

La funzione del selvicoltore quindi, e conseguentemente di chi è preposto alla gestione complessiva dei complessi forestali di un certo territorio, diventa proprio quella di impostare il suo lavoro su due livelli:

- **il primo** e più elementare è quello di prevedere, per quanto possibile e per quanto compatibile con l’iniziativa privata, un prelievo complessivo inferiore o al limite uguale al ritmo di accrescimento (= *incremento*) locale (*e a questo punto bisogna distinguere a quale scala si ragiona: per microbacino?, per comparto omogeneo?, per proprietà?...*);
- **il secondo** è quello di mantenere le formazioni boscate su livelli di efficienza ecologica positiva, impostando il governo dei più vasti complessi verso forme che garantiscono elevati accrescimenti individuali e buoni accumuli di biomassa anche al suolo ed impedendo fenomeni di senescenza individuale, sostituendo gradualmente i soggetti stramaturi con altri in fase giovanile.

Recenti studi (Pilli, Anfodillo ecc. 2008), riportano uno stock effettivo medio di C nella biomassa epigea di faggete in conversione di circa 188 ton/ha, con aumenti del 36% rispetto al momento di avvio della fase di conversione. Viceversa una normale utilizzazione di un ceduo maturo 32 – 35 anni, riduce la fissazione effettiva realizzata dal bosco di circa il 90%; in questo caso inoltre la modifica delle condizioni micro-climatiche a terra determina un aumento della respirazione al suolo nei primi 3-4 anni immediatamente successivi al taglio, con ulteriore rilascio di CO₂. Si evidenzia così il dovere di considerare nel computo complessivo del C anche il ruolo assunto dal terreno e dalla lettiera in generale.

Ne deriva che la gestione impostata sull’utilizzazione per intero dell’incremento corrente, pur possedendo il più elevato indice di “surrogazione energetica” nei riguardi dei combustibili fossili, non solo riduce considerevolmente l’assorbimento netto, ma può addirittura porsi con un indice deficitario.

3. La grande velocità con la quale si vanno moltiplicando le emissioni di C in atmosfera, abbinato ad altri fattori inquinanti, contribuisce a veri e propri mutamenti climatici, direttamente percepibili ma anche scientificamente valutabili, che di conseguenza influiscono sull’assetto forestale globale, modificando i cicli vegetativi, la decomposizione degli humus e la capacità di insediamento della rinnovazione naturale (e cito il programma CONECOFOR del CFS). Attualmente l’unica risposta credibile a questa problematica appare l’attuazione di scelte tecniche e gestionali atte a favorire l’adattamento delle specie climax ai nuovi regimi climatici.

4. Da quanto riassunto a proposito della semplificazione strutturale e funzionale delle nostre cenosi forestali, dello stoccaggio di C e degli effetti dei cambiamenti climatici in atto, emerge con chiarezza la necessità di perseguire ed adottare scelte selvicolturali tese a massimizzare la produzione legnosa e quindi l'accumulo di C, con livelli di prelievo sempre al di sotto, o al limite pari, all'indice di incremento medio, senza raggiungere la soglia di senescenza del bosco, intesa come limite della capacità di ripresa incrementale o di metabolismo positivo.

Ciò consente di ottenere un equilibrio favorevole tra capacità di accumulo di C e disponibilità di biomasse atte alla combustione (quindi con immediato rilascio di CO₂), che se compiuta in un intorno limitato rispetto al bacino di utilizzazione può contare anche sull'effetto "surrogazione dei combustibili fossili" che peraltro non è indifferente, per conferire all'uso delle biomasse forestali un effetto complessivamente positivo sull'accumulo totale di C e quindi sulle emissioni in atmosfera.

Per concludere mi preme però richiamare l'attenzione su 2 fattori che sono tra loro intimamente legati:

- 1) la gestione cosiddetta "sostenibile" del bosco, che altro non è che un richiamo alle pratiche della selvicoltura naturalistica dell'ultimo trentennio, è una necessità di settore che ormai viene praticata in modo più o meno meticoloso un po' ovunque e che per i forestali rimane **il mezzo** per perseguire quel miglioramento funzionale e strutturale del bosco che è **il fine ultimo**, e attraverso il quale poter godere in modo accorto delle molteplici attitudini che il bosco ci offre di volta in volta al mutare delle condizioni culturali, sociali ed economiche delle diverse generazioni che via via si susseguono.
- 2) Ma attribuire al bosco così gestito e potenziato ogni capacità rigenerativa e risolutiva del problema climatico rappresenta un pericolo culturale che può esserci fatale: l'apporto energetico all'entropia dei sistemi forestali attuali è ancora decisamente alto e raramente viene conteggiato correttamente sul bilancio complessivo, e oltre a ciò, al di là degli obiettivi e riconosciuti benefici che l'azione selvicolturale produce, voler interpretare il miglioramento dell'assetto forestale come sufficiente a garantire il futuro delle condizioni climatiche ottimali o peggio, costituire un alibi per rinviare altre e più incisive azioni sociali per contrastare i mutamenti del clima, può rivelarsi un equivoco sciagurato e irreparabile già dal prossimo decennio.